

Additions et multiplications de Fractions

Exercice 1 : Amérique 97

$$\text{Calculer } A = \left(-\frac{7}{5} + \frac{4}{3}\right) + \left(7 - \frac{4}{3}\right).$$

Le résultat sera donné sous forme d'une fraction aussi simplifiée que possible.

Exercice 2 : (Caen 97)

Calculer et mettre sous forme de fraction aussi simple que possible :

$$B = 6 - 2 \times \frac{5}{4} \quad ; \quad C = \frac{15}{8} + \frac{9}{2}.$$

Exercice 3 : (Créteil 96)

$$\text{Calculer, puis simplifier : } A = \frac{13}{14} - \frac{1}{15} \times \frac{10}{7}.$$

Exercice 4 : (Rouen 96)

$$\text{On pose } A = 4 - \frac{3}{4} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right).$$

En faisant apparaître les étapes du calcul, donner une écriture fractionnaire et une écriture décimale du nombre A.

Exercice 5 : (Nantes 97)

$$\text{Ecrire le nombre A sous la forme d'une fraction la plus simple possible : } A = 2 + \frac{4}{3} \times \frac{-1}{5}.$$

Exercice 6 : (Asie 99)

On donne :

$$A = \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) \times 2 - 1 \quad \quad B = \left(\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{3}{2}$$

Calculer A et B et donner le résultat sous la forme d'un quotient de deux nombres entiers.

Exercice 7 : (Dijon 97)

On appelle téléviseur 16/9 un téléviseur dont la longueur de l'écran est égale aux $\frac{16}{9}$ de sa largeur.

Pour un tel téléviseur, calculer la longueur de l'écran lorsque la largeur est 41,4 cm.

Divisions de Fractions:

Exercice 8 : (Lille 1995) (2 points)

Ecrire les nombres suivants sous forme d'une fraction (le détail doit apparaître sur la copie) :

$$A = \frac{7}{10} - \frac{2}{5} \times \frac{15}{7} \quad ; \quad B = \left(1 + \frac{5}{3} \right) : \left(\frac{-7}{9} \right)$$

Exercice 9 : (Polynésie 1995) (3 points)

Calculer et donner chaque résultat sous la forme d'une fraction aussi simplifiée que possible :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{5}{8} \times \frac{3}{10} \quad ; \quad B = \frac{\frac{2}{5}}{3 - \frac{7}{10}}$$

Exercice 10 : (Orléans 96)

On donne les nombres A et B suivants :

$$A = 2 - \frac{3}{4} \times \frac{8}{21} \quad ; \quad B = \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{3} \right) : \frac{-7}{12}$$

Donner une écriture fractionnaire de chacun des nombres A et B, le dénominateur étant un entier positif inférieur à 10.

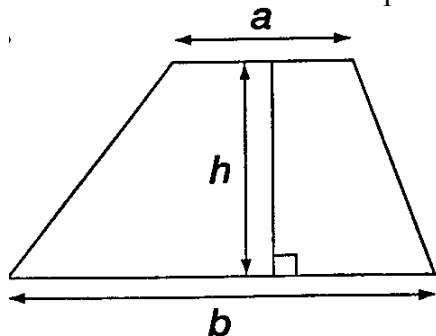
Exercice 11 : (Clermont 99)

Calculer et donner les résultats sous la forme la plus simple possible :

$$C = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \quad D = \left(1 - \frac{2}{3} \right) : \left(1 + \frac{2}{3} \right)$$

Exercice 12 : (Nantes 1995) (2,5 points)

Pour calculer l'aire A d'un trapèze, on donne, avec le dessin ci-contre, la formule :



$$A = \frac{a + b}{2} \times h$$

Calculer l'aire, en cm^2 , d'un trapèze tel que :

$$a = \frac{7}{3} \text{ cm} \quad ; \quad b = \frac{9}{2} \text{ cm} \quad ; \quad h = 4 \text{ cm}$$

On donnera la valeur exacte sous forme de fraction irréductible, puis la valeur arrondie au mm^2 .

Exercice 13 (Caen septembre 95)

Calculer les nombres A et B, en donnant les résultats sous forme de fractions irréductibles :

$$A = \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \times \frac{5}{9} \quad B = \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3} \right) : \left(2 + \frac{1}{3} \right)$$

Exercice 14 : (Amiens sept 97)

Calculer A et B. Les résultats seront écrits sous forme de fractions aussi simples que possible.

$$A = \frac{5}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{4}{7} \qquad B = \frac{\frac{7}{3} + \frac{1}{9}}{\frac{7}{3} - 3}$$

Exercice 15 : (Amérique 99)

On donne les nombres :

$$a = \frac{14}{15} \text{ et } b = \frac{7}{6} \text{ Calculer A et B tels que : } A = a - b \text{ et } B = \frac{a}{b}$$

Exercice 16 : (Caen 95) (2,5 points)

Sachant que $a = \frac{2}{3}$; $b = -\frac{1}{4}$; $c = \frac{2}{5}$; $d = -\frac{1}{2}$

$$\text{calculer } A = ab + cd \text{ et } B = \frac{a+d}{b+c}.$$

Donner les résultats sous la forme de fractions aussi simples que possible.

Réponses : *(Le corrigé complet est disponible sur le site, cliquez sur TD/DS/DM)*
<http://www.math93.com/gestclasse/classes/troisieme.htm>

Exercice	Réponse 1	Réponse 2
1 (Amérique 97)	A = 28/5	
2	B = 7/2	C = 51/8
3 (Créteil 96)	A = 5/6	
4	A = 31/8	
5 (Nantes 97)	A = 26/15	
6	A = -1/2	B = - 19/18
7	La longueur du téléviseur est de 73,6 cm	
8 (Lille 95)	A = - 11/70	B = - 24/7
9	A = 15/16	B = 4/23
10 (Orléan 96)	A = 12/7	B = 11/7
11 (Clermont 99)	C = 13/12	D = 1/5
12 (Nantes 95)	A = 41/3, la valeur exacte de l'aire du trapèze est de 41/3 cm ²	La valeur approchée au mm ² (2 chiffres après la virgule) est de 13,67 cm ²
13 (Caen, sept. 95)	A = 1/4	B = - 1/5
14 (Amiens sept. 97)	A = 9/7	B = - 11/3
15 (Amérique 99)	A = a - b = - 7/30	B = a/b = 4/5
16 (Caen 95)	A = ab + cd = - 11/30	